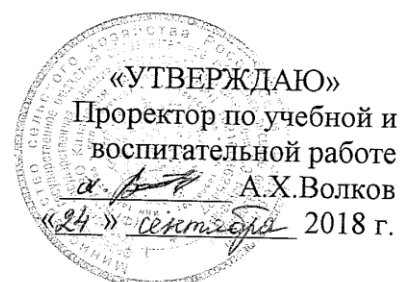


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени
Н.Э.Баумана»

Факультет биотехнологии и стандартизации
Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной
продукции



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по дисциплине «Ботаника»

для студентов направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции»

Профиль: «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»


программа подготовки – академический бакалавриат

квалификация – бакалавр

Казань – 2018


Программа учебной практики по дисциплине ботаника

Составили: доцент  Г.А. Гасимова

доцент  А.А. Сергеева

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 1

«31» 08 2018 г.

Зав. кафедрой, профессор  М.К. Гайнуллина


Одобрена:

Председатель методической комиссии,

профессор  Р.И. Михайлова

«17» 09 2018 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,

доцент  Р.Н. Файзрахманов

«20» 09 2018 г.

Содержание

Введение	4
1 Цель и задачи практики	4
2 Место практики в структуре ООП бакалавриата	5
3 Тип учебной практики, способ проведения	5
4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики	5
5 Место и организация проведение практики	6
6 Структура и содержание учебной практики	7
6.1 Структура учебной практики	7
6.2 Программа практики, вид занятий	7
6.3 Матрица соотнесения разделов учебной практики и формируемых в них компетенций	8
7 Индивидуальные задания студентам	9
8 Образовательные технологии	9
9 Материально-техническое обеспечение практики	10
10 Отчетность по учебной практики	13
11 Организация текущей и промежуточной аттестации по итогам практики	14
12 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	27
Приложения	29

Введение

Программа учебной практики по дисциплине «Ботаника» (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) подготовлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.11.2015 № 1330.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции учебная практика относится к Блоку 2 «Практика» основной образовательной программы бакалавриата. Она представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1 Цель и задачи практики

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является формирование у обучающихся компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение умениями и навыками самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи учебной практики:

- закрепить и углубить знания по морфологии и систематике растений;
- освоить методику сбора и гербаризации растений;
- приобрести навыки морфологического описания растений;
- освоить методику работы с определителями растений;
- формировать знания об основных видах местной флоры, в том числе о кормовых, лекарственных, ядовитых и вредных растениях;
- познакомиться с разнообразием жизненных форм и экологическими группами растений в районе проведения практики;
- сформировать умения отличать основные типы растительного покрова, ботанически грамотно характеризовать их в описаниях, зарисовках и других материалах;
- формировать навыки проведения самостоятельных исследований в полевых условиях.

2 Место практики в структуре ООП бакалавриата

В соответствии с учебным планом, учебная практика по дисциплине «Ботаника» относится к Блоку 2 «Практика», индекс учебной практики в учебном плане Б2.У1., проводится во 2 семестре продолжительностью 1 неделя.

3 Тип учебной практики, способ проведения

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: стационарная на базе кафедры технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, выездная на базе хозяйств Республики Татарстан и ТатНИИСХ обособленное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН.

Форма проведения практики: дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

Прохождения учебной практики по дисциплине «Ботаника» направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
ОПК-3	Готовность к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Знать: <ul style="list-style-type: none">- морфологическое строение вегетативных и генеративных органов однодольных и двудольных растений;- общие закономерности роста и развития растений;- виды размножения растений: вегетативное, бесполое, половое;- систематику однодольных и двудольных растений. Уметь: <ul style="list-style-type: none">- выявлять морфологические

		<p>особенности строения органов цветковых растений (корень, лист, стебель, цветок, плод, семя);</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять анатомические особенности строения органов цветковых растений; - работать с определителями растений и определять растения; - визуально распознавать растения различных ботанических семейств и хозяйственно – ботанических групп, знать их основные биологические, хозяйственно-полезные свойства и особенности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой сбора растений для приготовления гербарных образцов, - навыками пользования микроскопом и лабораторным оборудованием; - методикой оценки физиологического состояния растений.
--	--	--

5 Место и организация проведение практики

5.1 Организация практики возлагается на деканат, заведующего кафедрой, ответственной за проведение практики, руководителя практики. График проведения практики рассматривается и утверждается Ученым советом факультета (академии).

5.2 Практика проводится на базе кафедры технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, лаборатории кафедры технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, в ООО «Серп и Молот» Высокогорского района РТ, ТатНИИСХ обособленное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН.

5.3 Руководитель практики:

- обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие её содержания основной образовательной программе и программе практики;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;

- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка учреждения или организации;

- разрабатывает тематику индивидуальных заданий и оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;

- проводит промежуточную аттестацию по итогам практики.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- ежедневно вести дневник, своевременно представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

5.4 Перед началом практики инженером по охране труда совместно с деканатом и руководителем практики проводят инструктаж студентов по технике безопасности.

5.5 Во время прохождения практики студенты числятся в качестве практикантов. Запрещается использовать студентов на работах, не связанных с выполнением плана практики. Допускается проведение практики в порядке индивидуальной подготовки у специалистов или рабочих, имеющих соответствующую подготовку.

6 Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1,5 зачетная единица.

6.1 Структура учебной практики

Вид учебной работы	Форма обучения	
	Очная	Заочная
Курс/Семестр	1 / 2	1 / 2
Всего, ч	54	54
Аудиторные занятия, ч:	27	8
Лекции, ч	–	–
Лабораторные занятия, ч	–	–
Практические занятия, ч	27	8
Самостоятельная работа, ч	27	46
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

6.2 Программа практики, вид занятий

Наименование разделов (этапов практики)	Вид занятия	Трудоемкость, ч	Краткое содержание
Введение	Практическое	2	Организационные этапы учебной практики. Порядок сбора и обработки информации, анализ результатов и структура оформления дневника и отчёта. Инструктаж по технике безопасности при прохождении практики.
Эколого-географическая	Практическое /	6/6	1) Общие сведения и понятия; 2) Определение и краткая характеристика

характеристика региона. Лекарственные, ядовитые и вредные растения оценка их физиологического состояния	Самостоятельное		основных фитоценозов, встречающихся в республике Татарстан; 3) Гербаризация определенных видов растений, классифицируемые как лекарственные, вредные и ядовитые
Изучение лесной флоры, растений лугов оценка их физиологического состояния	Практическое / Самостоятельное	6/7	1) Определение основных кормовых растений (по 10 представителей семейства Мятликовые, 10-15 видов семейства Бобовые, остальные – разнотравье (лекарственные, ядовитые и сорные растения); 2) Ведение записи, в которых указываются дата, место сбора, особенности условий произрастания.
Изучение хозяйственно-ценных растений открытого грунта оценка их физиологического состояния	Практическое / Самостоятельное	7/7	1) Изучение культурных видов растений, произрастающими в открытом грунте; 2) Ведение записи с краткой характеристикой наиболее хозяйственно значимых видов и особенностей их возделывания.
Определение растений по их дихотомическому ключу		6/7	1) Сбор, сушка и определение гербария из собранных растений
Общий объем ч		54	

6.3 Матрица соотнесения разделов учебной практики и формируемых в них компетенций

№ п/п	Раздел учебной практики	Часов на раздел	Компетенции	Количество компетенций
			<i>ОПК-3</i>	
1	Введение	2	ЗУ	1
2	Эколого-географическая характеристика региона. Лекарственные, ядовитые и вредные растения оценка их физиологического состояния	12	З У В	1
3	Изучение лесной флоры, растений лугов оценка их физиологического состояния	13	З У В	1
4	Изучение хозяйственно-ценных растений открытого грунта оценка их физиологического состояния	14	З У В	1
5	Определение растений по их дихотомическому ключу	13	З У В	1
Итого		54		

Примечание: У – уметь, З – знать, В – владеть

7 Индивидуальные задания студентам

Задание	Вариант	Исследования	Требования		
			Изучить	Знать	Уметь
Эколого-географическая характеристика региона. Лекарственные, ядовитые и вредные растения	A1	Лекарственные растения	Видовой состав растений	Методику гербаризации растений	По морфологическим признакам определять лекарственные, ядовитые и вредные растения
	A2	Ядовитые растения			
	A3	Вредные растения			
Изучение лесной флоры, растений лугов	B1	Лесная флора	Видовой состав растений	Методику гербаризации растений	По морфологическим признакам определять растения семейства Бобовые и Мятликовые
	B2	Растения лугов			
Изучение хозяйственно-ценных растений открытого грунта	B1	Злаковые	Видовой состав растений	Методику гербаризации растений	По морфологическим признакам определять растения семейства Злаковые, Бобовые, Крестоцветные, Пасленовые, Сложноцветные
	B2	Бобовые			
	B3	Крестоцветные			
	B4	Пасленовые			
	B5	Сложноцветные			
Определение растений дихотомическому ключу			Видовой состав растений	Методику гербаризации растений	По морфологическим признакам определять растения

8 Образовательные технологии

Объем занятий всего 54 часов, в т.ч. аудиторные практические занятия 27 часов.

В процессе учебной практики предусматривается применение различных активных и интерактивных форм обучения, использование которых позволит реализовать предусмотренные компетенции обучающегося:

- в форме выездных занятий в сельскохозяйственные предприятия РТ;
- в форме работы в малых группах по индивидуальному заданию.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

№ п/п	№ раздела (темы)	Форма и её краткое описание	Трудоёмкость (часов)
Практические занятия			
1	Эколого-географическая характеристика региона. Лекарственные, ядовитые и вредные растения	Презентации с использованием различных вспомогательных средств; работа в малых группах, выездное занятие.	10
2	Изучение лесной флоры, растений лугов	Презентации с использованием различных вспомогательных средств; работа в малых группах, выездное занятие.	10
3	Изучение хозяйственно-ценных растений открытого грунта	Презентации с использованием различных вспомогательных средств; работа в малых группах, выездное занятие.	10
4	Определение растений по их дихотомическому ключу	Презентации с использованием различных вспомогательных средств; работа в малых группах,	10
Итого			40

9 Материально-техническое обеспечение практики

Стационарная: Учебные аудитории 265 и 266 для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Выездная: на базе ООО «Серп и Молот» Высокогорского района РТ и ТатНИИСХ обособленное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<i>Учебная аудитория для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций ауд. 265 (по паспорту № 265, площадь 55,2 кв.м., Республика</i>	Офисная мебель (столы и стулья для преподавателя и обучающихся на 28 посадочных мест); доска магнитно-комбинированная 3-элементная, мультимедийное оборудование (ноутбук LenovoideapadG5030 (80G000ALRK) проектор BENQMX 518, экран); коллекция	1. Операционная система MicrosoftWindows 8.1 код продукта: 00268-50060-52494-ААОЕМ 2. MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная.

<p>Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35</p>	<p>сельскохозяйственных культур, коллекция муляжей плодов с.-х. культур, гербарии, плакаты; Видеоиллюстрации: Биология: Систематика растений. Часть 1; Систематика растений. Часть 2; Систематика растений. Часть 3; Анатомия и морфология растений. Часть 1; Анатомия и морфология растений. Часть 2; Анатомия и морфология растений. Часть 3; Анатомия и морфология растений. Часть 4; Природные зоны России, Природные зоны мира.</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций ауд. 266 (по паспорту № 266, площадь 55,2 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35</p>	<p>Офисная мебель (столы и стулья для преподавателя и обучающихся на 24 посадочных места), доска магнитно-маркерная, магнитно-меловая доска; микропрепараты: схема строения растительной клетки по данным электронного микроскопа (18 шт.), анатомическое строение листа двудольного растения (20 шт.), анатомическое строение листа злаковых растений (9 шт.), анатомическое строение игольчатого листа голосеменных растений (9 шт.), ткани растений (25 шт.), анатомическое строение корня (5 шт.), анатомическое строение стебля (13 шт.), анатомическое строение стебля двудольного деревянистого растения на примере стебля липы (18 шт.), анатомическое строение стебля однодольного растения (кукуруза, часть соломины) (21 шт.), общая схема строения цветка (7 шт.), формы околоцветника (5 шт.); муляжи: пластинчатые грибы съедобные, цветок капусты, цветок с простым околоцветником (чашечковидный и венчиковидный), цветок с двойным околоцветником, корнеплоды, плоды, семена, корни бобовых растений с клубеньками (3 шт.); коллекция микропрепаратов: эпидермис листа (13 шт.), завязь и семяточка (14 шт.), кожица</p>	<p>1. Операционная система Microsoft Windows 10 код продукта: 00327-30584-66061-AAOEM 2. MS Office 2010-2016 Standard (лицензионный договор от 08.11.2016 № 16/2189/Б).</p>

	<p>лука(14шт.), корневой чехлик(13шт.), поперечный срез корня (5шт.), срез ветки дерева (14шт.), срез стебля травянистого растения (14шт.), пыльца цветкового растения (14 шт.); микропрепараты: вошерия (66 шт.), архегонии маршанции (17 шт.), антеридии маршанции (17 шт.), типы размножения у растений. Спорогоний кукушкина льна (15 шт.), споросный колосок хвоща (17 шт.), спороносный колосок плауна (47 шт.), корневище орляка-поперечный срез (34 шт.), плесень. Мукор (11 шт.), корень тыквы (31 шт.), лист камелии (17 шт), эпидермис и волоски с листа герани (15шт), стебель тыквы- поперечный срез (40 шт.), стебель льна – поперечный срез (27 шт.), лубяные волокна льна – поперечный срез (15шт.), стебель кукурузы – поперечный разрез (43 шт.), сосудистые элементы в продольном срезе стебля подсолнечника (35 шт.), стебель кирказона – поперечный разрез стебля (10 шт.), поперечный срез стебля двудольного растения (17 шт.), разрез ветки бузины (14 шт.), древесина сосны – радиальный срез (4 шт.), древесина сосны – тангентальный срез (20 шт.), ветка липы - оперечный срез (86 шт.), ветка липы- продольный срез (20 шт.), древесина березы – продольный срез (17 шт.), мужская шишка сосны (21 шт.), кариокинез в корешке лука (14 шт.), поперечный срез через завязь и семяпочки (16 шт.), кожа лука (16 шт.), эпидермис традесканции (15 шт.); гербарии: гербарии согласно систематике растений местной флоры; микроскопы «Микромед С-11» – 11 шт., микроскопы малогабаритные – 20 шт., скальпели, препаровальные иглы, предметные стёкла, покровные стёкла, пинцеты, ножницы, гербарные папки для сбора растений, ботанические прессы для сушки растений, чертёжная, ножи, марля; мультимедийное оборудование (ноутбук HP 15-bs637ur (1179201), проектор DEXPDL-100 (LED 800*480.2000imVGA 25дб).</p>	
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания</p>	<p>Офисная мебель (стол и стул), плакатный иллюстрационный материал, химические реактивы, бумага газетная.</p>	

<p>оборудования ауд. 264 (по паспорту № 264, площадь 9,0 кв.м., Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35</p>		
<p><i>Читальный зал библиотеки Казанской ГАВМ для самостоятельной работы студентов с учебной литературой и работы на компьютерах:</i> Читальный зал (3 эт., гл.зд.) (по паспорту б/н, площадь 2730 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35</p>	<p>Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по ботанике. Читальный зал оснащен 8 персональными компьютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4 шт., монитор AserV193WV – 1 шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).</p>	<p>1. Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 2. Microsoft Office Proffesional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 3. СПС КонсультантПлюс. Договор № 00010963 от 29.12.2017 г.</p>

10 Отчетность по учебной практики

По результатам прохождения учебной практики по дисциплине «Ботаника» обучающиеся представляют следующие документы:

- дневник практики (Приложение 1);
- отчет о практике.

Ежедневно в период практики обучающийся кратко излагает в дневнике проделанную им работу. Дневник заверяется руководителем практики и служит основой для написания отчета.

Отчеты пишутся в соответствии с программой учебной практики и индивидуальными заданиями.

В структуру отчета входят следующие элементы:

1. Титульный лист (согласно Приложению 2).
2. Введение.

В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.

3. Основная часть.

В разделе приводится описание проделанной работы в соответствии с рабочим планом практики и индивидуальным заданием.

4. Заключение.

В заключении должны быть представлены краткие выводы по результатам практики.

5. Приложения.

В приложении можно привести фото и рисунки изучаемых растений.

Отчёт должен быть выполнен с использованием компьютера, на одной стороне листа белой бумаги формата А4 в текстовом редакторе MS WORD, шрифтом TimesNewRoman, размером 14 nm через полтора интервала, с выравниванием по ширине страницы.

Текст отчёта следует печатать соблюдая следующие размеры полей: правое – 10мм, верхнее и нижнее – 20мм, левое – 30мм, абзацный отступ – 1,25см.

Отчёт по практике составляется в объёме от 4 страниц.

Сброшюрованный отчёт подписывается руководителем практики.

Аттестация по итогам прохождения учебной практики по ботанике – зачет. Оценка (зачтено, не зачтено) по учебной практике выставляется при условии выполнения программы учебной практики с занесением в зачетную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

11 Организация текущей и промежуточной аттестации по итогам практики

Тестовые задания для контроля

1. Группа клеток, сходных по строению, происхождению и выполняющих одну и или несколько сходных функций, называется:

- 1.хлоропластом;
- 2.тканью;
- 3.межклетником;
4. хромосомой.

2. К двудольным относятся следующие растения:

1. горох, кукуруза, овес;
2. кукуруза, фасоль, бобы;
3. фасоль, бобы, горох;
4. горох, овес, бобы.

3. Зародыш семени фасоли состоит из следующих частей:

1. корешок, стебелек, почечка;
2. зародышевый корешок, стебелек, почечка, эндосперм;
3. семядоли, эндосперм, почечка;
4. семядоли, зародышевый корешок, стебелек, почечка.

4. Питательные вещества в семени пшеницы находятся в:

1. корешке;
2. семядоле;
3. покровах семени;
4. эндосперме.

5. Растение, семена которого богаты белком - это:

1. кукуруза;
2. фасоль;
3. пшеница;
4. подсолнечник.

6. В процессе дыхания семена выделяют:

1. углекислый газ, воду и тепло;
2. кислород, воду и тепло;
3. кислород и воду;
4. углекислый газ и воду.

7. Запасные вещества находятся в эндосперме у:

1. дуба;
2. пшеницы;
3. фасоли;
4. гороха.

8. Корень, развивающийся из корешка зародыша, называется:

1. главным;
2. боковым;
3. придаточным;
4. мочковатым.

9. Функция корневого чехлика -

1. непрерывное удлинение корня за счет деления клеток;
2. проведение воды и минеральных веществ;
3. защита кончика корня от повреждений;
4. всасывание воды и минеральных веществ.

10. Корневое давление - это:

1. давление почвы на корневой чехлик;
2. сила, с которой корень гонит воду в стебель;
3. давление растения на почву;
4. давление почвы на корневой волосок.

11. Корневые клубни образуются из:

1. главного корня;
2. боковых корней;

3. из главного корня и нижней части стебля;
4. из боковых и придаточных корней.

12. Почки, выполняющие резервную функцию и развивающиеся после различных повреждений растения, называются:

- 1.пазушными;
- 2.спящими;
- 3.верхушечными;
4. генеративными.

13. Побег, у которого плохо видны междоузлия:

- 1.удлиненный побег;
2. ползучий побег;
3. укороченный побег;
4. цепляющийся побег.

14. Побег, у которых функцию фотосинтеза выполняют только стебли, имеются у:

1. алоэ и сосны;
2. кактуса и подорожника;
3. алоэ и саксаула;
4. кактуса и саксаула.

15. При хранении в теплом помещении картофель быстро сморщивается, так как в нем:

1. происходит фотосинтез;
2. накапливается органическое вещество;
3. интенсивно осуществляется процесс дыхания;
4. в нем образуется ядовитое вещество соланин и гормоны.

16. Возможные функции видоизмененных подземных побегов:

- 1 фотосинтезирующая;
- 2 проводящая;
- 3 дыхание;
- 4 запасающая;
- 5 вегетативное размножение.

17. Цветки одиночные:

- 1 у ландыша майского;
- 2 подсолнечника;
- 3 клевера;
- 4 тюльпана;
- 5 нарцисса.

18. Для семян растений класса однодольных так же, как и для двудольных характерно наличие:

- 1 зародышевого корешка;
- 2 зародышевого стебелька;
- 3 почечки;
- 4 эндосперма;
- 5 двух семядолей.

19. Функция газообмена стебля березы возможна благодаря:

- 1 устьицам;
- 2 волокнам;
- 3 сосудам;
- 4 чечевичкам;
- 5 ситовидным трубкам.

25. Вольвокс относится к организмам:

- 1 многоклеточным;
- 2 прокариотическим;
- 3 колониальным;
- 4 симбиотическим.

26. Корнеплод - это:

- 1 утолщённый придаточный корень;
- 2 утолщённый главный корень;
- 3 утолщённый стебель в основании главного побега;
- 4 утолщённый стебель в основании главного побега и утолщённое основание главного корня.

27. Сосуды ксилемы в период активного функционирования растения:

- 1 мёртвые;
- 2 живые, только их клеточные оболочки одревесневают;
- 3 живые, только их ядро исчезает;
- 4 живые, цитоплазма остаётся только около клеточной оболочки.

28. Баклажан относится к семейству:

- 1 бобовых;
- 2 розоцветных;
- 3 паслёновых;
- 4 крестоцветных.

29. Придаточные почки побега расположены на:

- 1 листе или в пазухе листа;
- 2 листе и междуузлии;
- 3 листе и верхушке побега;
- 4 верхушке побега и в пазухе листа.

30. Мутовчатое расположение листьев у:

- 1 вороньего глаза;
- 2 одуванчика;
- 3 подорожника;
- 4 все верно.

31. К эукариотам принадлежат:

1. растения;
2. животные;
3. дрожанки;
4. грибы.

32. Клетка эукариотического организма содержит:

1. ядро с 3-4 ядрышками;
2. митохондрий;
3. аппарат Гольджи (АГ);
4. эндоплазматический ретикулум (ЭР);
5. микромаркеры;
6. рибосомы и полирибосомы;
7. микротрубочки и микрофиламенты.

33. Различия царства растений по характерным признакам от других царств живой природы:

1. запасное вещество – крахмал;
2. пластиды – 4 типа;
3. вакуоль с клеточным соком;
4. способ питания – гетеротрофное;
5. способность к фотосинтезу.

34. Протопласт это –

1. неживое образование;
2. место, служащее резервуаром или хранилищем клетки;
3. заполненное раствором среда;
4. находятся клеточные органеллы;
5. представляет собой продукт метаболической активности клетки.

35. Протопласт снаружи и изнутри ограничен мембранами:

1. лейкопластом;
2. тонопластом;
3. вакуолем;
4. плазмалеммой.

36. Мембраны состоят из:

1. группы белковых и липидных молекул;
2. гидрофильной части молекулы;

3. гидрофобной части молекул;
4. интегральных белков;
5. из углеводородной цепочки сложного химического состава.

37. Мембрана выполняет функции:

1. транспортные;
2. барьерные;
3. фотосинтетические;
4. структурные;
5. энергетические;
6. запасные;
7. пищеварительные;
8. рецепторно-регуляторные.

38. Ядро выполняет важные функции:

1. контролирует жизнедеятельность клетки;
2. содержит большую часть генетической информации клетки;
3. определяет, какие РНК и в какое время должны синтезироваться;
4. передает ДНК дочерним клеткам в процессе их роста и развития.

39. Ядро состоит из:

1. пяти элементарных мембран;
2. имеет многочисленные поры;
3. 3-4 ядрышек;
4. многочисленных связей с ЭР.

40. Рибосомы – это место синтеза:

1. белков;
2. аминокислот;
3. аминокислот из белков;
4. белков из аминокислот.

41. Рибосомы могут объединяться в:

1. полисомы;
2. мембраны ЭР;
3. мембраны ядерной оболочки.

42. Растительная клетка состоит из:

1. 3 типов пластид;
2. 5 типов пластид;
3. 2 типов пластид;
4. 1 типов пластид;
5. 4 типов пластид.

43. Пластида состоит из:

1. четырех элементарных оболочек;

2. гомогенного вещества – граны;
3. тилакоида;
4. стромы;
5. рибосомы.

44. Зрелые пластиды обычно классифицируют на основании содержащихся в них пигментов:

1. протопластиды;
2. хлорофилл;
3. хромопласты;
4. амилопласты;
5. лейкопласты;
6. каратиноиды;
7. хлоропласты.

45. В клетках высших растений содержатся пластиды

1. протопластиды;
2. хлоропласты;
3. хлорофиллы;
4. хромопласты;
5. амилопласты;
6. каратиноиды;
7. этиопласты;
8. лейкопласты.

46. Могут превращаться в хлоропласты следующие типы пластид:

1. протопластиды;
2. хлоропласты;
3. хлорофиллы;
4. хромопласты;
5. амилопласты;
6. каратиноиды;
7. этиопласты;
8. лейкопласты;

47. Пигментированные пластиды:

1. протопластиды;
2. хлоропласты;
3. хлорофиллы;
4. хромопласты;
5. амилопласты;
6. каратиноиды;
7. этиопласты;

8. лейкопласты.

48. Функция митохондрий:

1. окислительного фосфорилирования;
2. восстановительного аминирования;
3. превращения ряда аминокислот;
4. синтез 6-ти углеродных сахаров;
5. синтез фосфолипидов;
6. осуществляется процессы анаэробного дыхания.

49. Корень это –

1. репродуктивный орган;
2. вегетативный;
3. генеративный;
4. не знаю.

50. Функции корневого чехлика:

1. непрерывное удлинение корня за счет деления клеток;
2. проведение воды и минеральных веществ;
3. защита кончика корня от повреждений;
4. всасывание воды и минеральных веществ.

51. Что находится над зоной корневого чехлика:

1. зона проведения;
2. зона роста и растяжения;
3. зона всасывания;
4. зона корневых волосков.

52. Какая меристема обеспечивает рост корня в длину:

1. перицикл;
2. апикальная меристема;
3. прокамбий;
4. интеркалярная меристема?

53. Какое строение по происхождению имеют корнеплоды, типа моркови:

1. первичное;
2. вторичное;
3. третичное;
4. четвертичное.

54. Какое строение по происхождению имеют корнеплоды, типа свеклы:

1. первичное;
2. вторичное;
3. третичное;

4. четвертичное.

55. Ткань, придающая солоmine злаков прочность:

1. колленхима;
2. склеренхима;
3. склереиды;
4. камбий.

56. Части растения, из которых не могут образоваться колючки:

1. побег;
2. лист;
3. усики;
4. рахиса.

57. Какой из перечисленных органов не является видоизмененным побегом?

1. корневище;
2. корнеплод;
3. клубень;
4. корнеклубни.

58. Части растения, из которых не могут образоваться усики:

1. побег;
2. филлокладии;
3. прилистник;
4. рахиса.

59. Корневые клубни образуются из:

1. главного корня;
2. боковых корней;
3. из главного корня и нижней части стебля;
4. из боковых и придаточных корней.

60. Луковица это -

1. видоизмененный побег;
2. видоизмененный стебель;
3. видоизмененный корень;
4. видоизмененные листья.

61. Виды корней по происхождению:

1. стержневой, мочковатый;
2. главный, придаточный, смешанный;
3. нитевидные, шнуровидные, реповидные;
4. земляные, водяные.

62. Типы корневых систем:

1. стержневой, мочковатый;

2. главный, придаточный, смешанный;
3. нитевидные, шнуровидные, реповидные;
4. земляные, водяные.

63. По форме запасаения запасающие корни делят на:

1. корневища;
2. шишки;
3. луковица;
4. корнеплоды.

64. Растения, имеющие корневища:

1. морковь;
2. лук;
3. ирис;
4. гладиолус.

65. Три морфологические части корнеплода:

1. чешуйки, почки, придаточные корни;
2. сочная чешуя, почка, донце;
3. головка, шейка, собственно корень;
4. столон, почка, сердцевина.

66. У каких растений не развивается корневые клубни?

1. кольраби;
2. земляника;
3. картофель;
4. брусника.

67. Мочковатая корневая система не характерна для:

1. земляники;
2. укропа;
3. полевицы;
4. шафран.

68. Как называется симбиоз корней с грибами?

1. микориза;
2. клубеньки;
3. столон;
4. глазки.

69. Цветок – это:

1. видоизмененный стебель;
2. видоизмененный побег;
3. видоизмененный лист;
4. видоизмененная почка.

70.Андроцей - это:

1. тычинка;
2. пестик;
3. чашечка;
4. венчик.

71.Гинецей – это;

1. тычинка;
2. пестик;
3. чашечка;
4. венчик.

72.Из чего состоит типичный околоцветник?

1. чашечки;
2. венчика;
3. чашечки и венчика;
4. чашечки, венчика, подчашия.

73.Цветок, состоящий только, из чашечки называется:

1. двойным;
2. простым;
3. двойным чашечковидным;
4. простым чашечковидным.

74.Цветок, состоящий только, из венчика называется:

69. двойным;
70. простым;
71. венчиковидным;
72. простым венчиковидным.

75.Растение, имеющее простой венчиковидный околоцветник:

1. свекла;
2. ирис;
3. репа;
4. пролеска.

76.Пигмент, не участвующий в окраске лепестков:

1. флавоноиды;
2. каротиноиды;
3. лейкопласты;
4. антоцианы.

77.Растения с однополыми цветками:

1. кукуруза;
2. ива;
3. роза;

4. подсолнечник.

78. Растения с двудомными цветками:

1. кукуруза;
2. ива;
3. роза;
4. подсолнечник.

79. Соцветия, на главной оси которого располагаются одиночные цветки:

1. кисть;
2. завиток;
3. головка;
4. метелка.

80. Соцветия, на главной оси которого располагаются боковые оси:

5. кисть;
6. завиток;
7. головка;
8. метелка.

81. Соцветие колос характерно для:

1. проса;
2. подорожника;
3. пшеницы;
4. пуповника.

82. Соцветие метелка характерно для:

9. проса;
10. подорожника;
11. пшеницы;
12. пуповника.

83. Соцветие зонтик характерно для:

13. лука;
14. моркови;
15. гвоздики;
16. свеклы.

84. Семя состоит из:

17. зародыша, эндосперма, покрова;
18. зародыша, семядоли, семенной кожурки;
19. зародыша, запаса питательных веществ, семенной кожурки;
20. семядолей, эндосперма, семенной кожурки.

85. Плоды с околоплодником бывают:

1. сухие;

2. жесткие;
3. сочные;
4. мокрые.

86. Как называется односемянный плод:

1. крובочковидный;
2. ягодовидный;
3. ореховидный;
4. костянковидный.

Критерии оценивания тестовых заданий

Условия оценки	
Предел длительности контроля знаний	50 мин.
Предлагаемое количество тем	20 вопросов из базы тестовых заданий
Критерии оценки:	
зачтено	16-13 правильных ответов

Промежуточная аттестацию по итогам учебной практики проводится, согласно учебному плану, в форме защиты отчета по практике.

Критерии оценивания промежуточной аттестации:

Общая процедура оценивания определена Положением о зачетах и экзаменах в Казанской ГАВМ, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ им. Н.Э.Баумана.

Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студента, уровней обученности: «знать», «уметь», «владеть».

Оценка **«зачтено»** выставляется студенту, который своевременно представил дневник и отчет по учебной практики, отчет оформлен согласно требованиям, в процессе защиты отвечает на заданные руководителем практики вопросы по теме задания, программа практики выполнена в полном объеме. Требуемые общепрофессиональные компетенции сформированы.

Промежуточная аттестация **не зачитывается**, если студент не выполнил вышеуказанные требования.

12 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

Основные источники информации	Кол-во экз.
Ботаника [Текст]: учебник / И. И. Андреева, Л. С. Родман; ред. И. А. Фролова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2007. - 528 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0598-6	28 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Ботаника [Текст]: учебник / И. И. Андреева, Л. С. Родман. - 3-е изд., пер. и доп. - М. : КолосС, 2005. - 528 с. : ил., табл. - ISBN 5-9532-0114-1.	31 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Ботаника [Текст]: учебник / Г. П. Яковлев, В. А. Челомбитко ; ред. Р. В. Камелина. - СПб. : СПХФА, 2001. - 680 с.: ил. - ISBN 5-299-00090-1.	49 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Определитель растений Татарской АССР [Текст]: научно-популярная литература / ред. М. В. Марков. - Казань: [б. и.], 1979. - 371 с.: ил	500 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

б) дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
Практикум по основам агрономии с ботаникой [] : учебник / Л. А. Синякова, Т. А. Степанова, В. Ф. Цупак. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 1984. - 336 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для высш. сельскохозяйственных учебных заведений).	60 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Атлас "Растения родного края"/ Л.С. Соболева, Ф.Д. Закиров. – Казань, 2014.	Режим доступа: http://e-books.ksavm.senet.ru/Books/atlas_plants.pdf
Ботаника [Текст]: учебник / Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 448 с. : [32 с. цв. вкл.]. - (Учебник для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-7695-7037-7	1 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Ботаника [Текст] = Систематика высших растений: на татарском языке / Л. У. Мавлюдова. - Казань : Магариф, 2002. - 447 с.: ил. - (Учебники для вузов). - ISBN 5-7761-0954-5	15 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Ботаника (цитология, гистология, анатомия) [Текст]: учебное пособие / Н. С. Чухлебова. - Ставрополь : АГРУС ; М. : КолосС, 2008. - 148 с. - ISBN 978-5-9596-0409-7 :	10 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Ботаника [Текст]: учебник / И. И. Андреева, Л. С. Родман. - М.: Колос, 1994. - 527 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-10-002797-5:	32 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Ботаника [Текст]: учебник / П. М. Жуковский. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Колос, 1982. - 623 с.: ил. - (Учебники и учебн. пособия для высш. с.-х. учебн. заведений).	67 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Брынцев, В.А. Ботаника. [Электронный ресурс] / В.А. Брынцев, В.В. Коровин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 400 с.	Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/61357 (неограниченный доступ)

Методические пособия, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Учебная практика. Учебно-методическое пособие для студентов (направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции») / М.К. Гайнуллина, Р.И Михайлова, Л.Р. Загидуллин, А.А. Сергеева. – Казань: ФГБОУ ВО КГАВМ им. Н.Э. Баумана, 2016. – 48 с.

Программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Электронный каталог Казанской ГАВМ <http://lib.ksavm.senet.ru/>
2. ЭБС Издательства “Лань” <https://e.lanbook.com/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотечная система “Юрайт” <https://biblio-online.ru/>
5. ЭБС Библиокомплектатор <http://www.bibliocomplectator.ru/>
6. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
7. Scopus - <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>
8. Web of Science - <http://apps.webofknowledge.com/>
9. Электронная библиотека Казанской ГАВМ <http://e-books.ksavm.senet.ru/>

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML рекомендуется применение общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE, а также *специальные информационно-поисковые системы.*

ПРИЛОЖЕНИЯ

Форма дневника

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени
Н.Э.Баумана»**

Факультет биотехнологии и стандартизации

Кафедра технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

ДНЕВНИК
прохождения учебной практики
по ботанике
студента 1 курса ____ группы
направления подготовки 35.03.07 Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции

Фамилия, имя, отчество

Дата	Место	Содержание работы	Замечания руководителя

Форма титульного листа отчета

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени
Н.Э.Баумана»**

Факультет биотехнологии и стандартизации

Кафедра технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

ОТЧЕТ

о прохождении учебной практики
по ботанике

студента 1 курса ____ группы
направления подготовки 35.03.07 Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции

Фамилия, имя, отчество

Отчет проверил: _____
Ф.И.О., должность преподавателя

Отчет защищен: _____
Дата Оценка

Казань – 20__ г.